

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of :
Mitsuru YONEYAMA et al. :
Serial No. NEW : **Attn: APPLICATION BRANCH**
Filed July 28, 2003 : Attorney Docket No. 2003_0891A

HEATED SEAT ASSEMBLY AND METHOD
OF MANUFACTURING THE SAME

CLAIM OF PRIORITY UNDER 35 USC 119

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

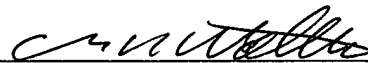
Sir:

Applicants in the above-entitled application hereby claim the dates of priority under the International Convention of Japanese Patent Application No. 2002-258530, filed September 4, 2002, Japanese Patent Application No. 2002-283186, filed September 27, 2002, and Japanese Patent Application No. 2002-283187, filed September 27, 2002, as acknowledged in the Declaration of this application.

Certified copies of said Japanese Patent Applications are submitted herewith.

Respectfully submitted,

Mitsuru YONEYAMA et al.

By 

Charles R. Watts
Registration No. 33,142
Attorney for Applicants

CRW/asd
Washington, D.C. 20006-1021
Telephone (202) 721-8200
Facsimile (202) 721-8250
July 28, 2003

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2002年 9月 4日

出 願 番 号
Application Number:

特願2002-258530

[ST.10/C]:

[JP2002-258530]

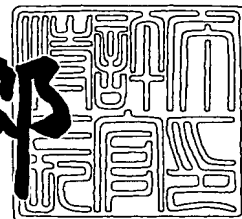
出 願 人
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2003年 3月11日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3015168

【書類名】 特許願

【整理番号】 2330040060

【提出日】 平成14年 9月 4日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H05B 3/20 350

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 阿部 憲生

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 米山 充

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 白武 昭

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 朝見 直仁

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

【氏名】 永山 一巳

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100097445

【弁理士】

【氏名又は名称】 岩橋 文雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100103355

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂口 智康

【選任した代理人】

【識別番号】 100109667

【弁理士】

【氏名又は名称】 内藤 浩樹

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011305

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 明細書

【発明の名称】 面状発熱体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 可撓性を有する基材と前記基材に配設される発熱体からなり、前記発熱体を複数本の導体と糸を編組状に構成したことを特徴とする、座席に装着され着座面を暖房する面状発熱体。

【請求項 2】 発熱体において、糸の本数を少なくとも導体の本数と同数以上としたことを特徴とする請求項 1 記載の面状発熱体。

【請求項 3】 編組状に構成される発熱体において、導体同士が交差しないように構成することを特徴とする請求項 2 記載の面状発熱体。

【請求項 4】 導体に絶縁被覆を付加することを特徴とする請求項 1 ～ 3 いずれか一項記載の面状発熱体。

【請求項 5】 絶縁被覆にすべり性を持たせたことを特徴とする請求項 4 記載の面状発熱体。

【請求項 6】 糸にすべり性を持たせたことを特徴とする請求項 1 ～ 5 いずれか一項記載の面状発熱体。

【請求項 7】 糸にすべり性の高い材質を被覆したことを特徴とする請求項 6 記載の面状発熱体。

【請求項 8】 糸がすべり性の高い繊維で構成されたことを特徴とする請求項 6 記載の面状発熱体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は座席等に用いられる面状発熱体に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、座席等に用いられる面状発熱体を使用される発熱体については、特開 2001-87080 号公報がある。図 4 に示すように発熱体 101 を複数の導体 102 を編組状に構成し、着座時の荷重などによって発熱体 101 に加わる応力

を各導体 1 0 2 へと分散し、屈曲耐久性を向上させるものがあった。また図 5 のように発熱体 1 0 4 を導体 1 0 2 とピアノ線やステンレス線等の鋼線からなる芯線 1 0 3 とで編組状に構成したり、図 6 のように発熱体 1 0 6 を芳香族ポリアミド繊維やポリエステル繊維、炭素繊維等の集束糸 1 0 5 を中心として導体 1 0 2 を編組状に構成したりすることで、引張強度や屈曲強度を向上させる手段が述べられていた。

【 0 0 0 3 】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 1 - 8 7 0 8 0 号公報

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記従来の発熱体 1 0 4 の場合、引張強度については飛躍的に向上できるものの、着座時の荷重などの繰り返し負荷により発生する折り曲げに対してはピアノ線やステンレス線等の鋼線からなる芯線 1 0 3 と導体 1 0 2 との交差部における摩擦による磨耗によって導体 1 0 2 が断線してしまい、十分に向上させることができなかった。この原因は導体 1 0 2 に一般的に用いられる銅合金などよりも芯線 1 0 3 に用いたピアノ線やステンレス線の硬度が高く、磨耗が促進されてしまうためであった。

【 0 0 0 5 】

また、発熱体 1 0 6 の場合、前記のような磨耗による断線の発生を緩和できるものの、生産面において集束糸 1 0 7 を中心となるように導体 1 0 4 を編組状に構成することが困難であった。

【 0 0 0 6 】

本発明は、前記従来の課題を解決するもので、導体の磨耗を緩和し、発熱体が屈曲する場合においても導体が鋭角に屈曲することを緩和するなど断線要因を排除することが可能となり、屈曲強度を向上することが可能となる。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

前記従来の課題を解決するために、導体と芳香族ポリアミド繊維やポリエステ

ル繊維、炭素繊維等からなる集束糸などの糸を編組状に構成した発熱体を、可撓性を有する基材に配設して面状発熱体を構成した。

【 0 0 0 8 】

発熱体を導体と芳香族ポリアミド繊維などの集束糸などの糸との編組で構成することにより、導体のみで発熱体を構成するよりも引張り強度を向上させることが可能となり、着座時の荷重などにより発熱体に負荷がかかる場合においても糸が導体同士の摩擦などに対する緩衝材となることで導体の磨耗を緩和し、発熱体が屈曲する場合においても導体が鋭角に屈曲することを緩和するなど断線要因を排除することが可能となり、屈曲強度を向上することが可能となる。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

請求項 1 に記載の発明は、複数本の導体と糸を編組状に構成した発熱体を、可撓性を有する基材に配設した面状発熱体である。前記導体と糸を編組状に構成することで、導体のみで発熱体を構成するよりも引張り強度を向上することが可能となり、着座時の荷重などにより発熱体にかかる負荷により導体および糸に加わる折り曲げの応力を分散し耐久性を向上することができる。また糸が導体同士の摩擦などに対する緩衝材となることで導体の磨耗を緩和し、発熱体が屈曲する場合に「においても導体が鋭角に屈曲することを緩和するなど断線要因を排除することが可能となる。また糸に色別を施すことで、種別表示も容易に行うことができる。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 に記載の発明は、糸の本数を少なくとも導体の本数と同数以上とすることで、導体同士の交差部の数を減少することが可能となり、導体同士の交差部の磨耗による断線を緩和することが可能となる。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 に記載の発明は、導体同士の交差部をなくすことで、導体同士の交差部における磨耗を解消し、断線を防止するとともに、導体が鋭角に屈曲することを緩和することで屈曲耐久性を大幅に向上させることが可能となる。

【 0 0 1 2 】

請求項 4 に記載の発明は、導体に絶縁被覆を施したもので、耐水性や耐腐食性を向上し発熱体の耐久性をより向上するとともに、絶縁被覆に色別を施すことで発熱体の種別表示ができる。

【 0 0 1 3 】

請求項 5 に記載の発明は、絶縁被覆にすべり性を持たせることで、導体同士の磨耗や、導体と糸との摩擦による糸の磨耗を抑制し、導体の断線を防ぐとともに、糸の切断をも防ぐことで、発熱体の耐久性を向上することができる。

【 0 0 1 4 】

請求項 6 に記載の発明は、糸にもすべり性を持たせることで、導体と糸との摩擦による糸の磨耗を抑制し、糸の切断を防ぐことができ、発熱体の耐久性を向上することができる。

【 0 0 1 5 】

請求項 7 に記載の発明は、前記すべり性を持たせた糸を、すべり性の高い材質で糸を被覆して構成したものである。

【 0 0 1 6 】

請求項 8 に記載の発明は、前記すべり性を持たせた糸を、すべり性の高い繊維で構成したものである。

【 0 0 1 7 】

【実施例】

以下、本発明の実施例について図面に基づいて詳細に説明する。

【 0 0 1 8 】

(実施例 1)

図 1 は面状発熱体 1 が装着される車輛用座席の平面図である。ここで 2 は可撓性を有する支持体、3 は発熱体である。

【 0 0 1 9 】

図 2 は発熱体 3 の拡大図であり、複数本の導体 4 と糸 5 が編組状に構成される。

【 0 0 2 0 】

図 2 に示すように導体 4 と糸 5 を編組状に構成することで着座時の荷重などの

負荷により導体 4 に加わる折り曲げの応力を削減し、また糸 5 が導体 4 同士の摩擦に対する緩衝材となるとともに、導体 4 が鋭角に屈曲することをも緩和することが可能となり、屈曲耐久性を大幅に向上させることができる。特に抵抗値が高い発熱体 3 の場合、発熱体 3 を構成する導体 4 の本数を少なくする必要があるが、このような抵抗値の高い発熱体 3 の場合においても、糸 5 を加えることで引張り強度や屈曲耐久性を容易に向上することができる。ここで糸 5 は芳香族ポリアミド繊維やポリエステル繊維や炭素繊維等の集束糸が有効であるが、本発明はこれらに限定するものではない。

【 0 0 2 1 】

また導体 4 は絶縁被覆を施されることで、耐水性や耐腐食性を向上し、発熱体 3 の耐久性を向上することが可能である。絶縁被覆としてはウレタンなどのメッキによるものなどが一般的であるが、テフロンなどのすべり性の高い材料を導体の絶縁被覆に用いることで、導体 4 同士または導体 4 と糸 5 との間の摩擦を減少し、導体の磨耗を抑制することで耐久性を向上することも可能である。絶縁被覆の材料については本実施例に限定されるものではない。

【 0 0 2 2 】

また糸 5 にすべり性の高い材料を用いることで導体 4 と糸 5 との間の摩擦を減少することができる。糸 5 にすべり性をもたせる方法としては、ポリエステルなどの集束糸などにテフロンなどのすべり性の高い材料をコーティングまたは含浸させる、または、繊維自体がすべり性の高い材料であり、その繊維を用いて紡績するなど様々な方法があるが、本発明はその手段を限定するものではない。また図 1 において面状発熱体 1 はその形状や出力の大きさに合わせて、単位長さ当たりの抵抗値が異なる発熱体 3 を適宜に使い分ける必要があり、生産工程において発熱体 3 の抵抗値の区別は容易であることが重要である。本発明では糸 5 に色別表示を施すことで、抵抗値の区別を容易に行うことが可能となり、生産工程における使用間違いを防ぐとすることができる。

【 0 0 2 3 】

(実施例 2)

図 3 は発熱体 6 の拡大図であり、導体 7 と糸 8 が編組状に構成された発熱体で

ある。ここで糸 8 の本数は導体 7 の本数に対して同数以上であり、図 3 に示すように、導体 7 同士の交差部をなくすることができる。これにより着座時の荷重により発熱体 6 に加わる応力などによって、導体 7 同士が擦れ合うことによって磨耗することがなくなり、導体 7 の断線を削減することが可能となり、発熱体 6 の耐久性を向上することができる。

【 0 0 2 4 】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、導体と芳香族ポリアミド繊維やポリエステル繊維、炭素繊維等からなる集束糸などの糸を編組状に構成した発熱体を、可撓性を有する基材に配設して面状発熱体を構成することで、発熱体の引張強度を導体のみで構成するよりも向上することができるとともに、着座時の荷重などによって発生する導体同士の摩擦による磨耗を糸が緩衝材となることで削減し、さらに導体が鋭角に屈曲することを緩和することで断線要因を緩和することが可能となり、面状発熱体の耐久性を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施例 1 の面状発熱体の平面図

【図 2】

本発明の実施例 1 の発熱体の拡大図

【図 3】

本発明の実施例 2 の発熱体の拡大図

【図 4】

従来の発熱体の拡大図

【図 5】

従来の他の発熱体の拡大図

【図 6】

従来の別の発熱体の拡大図

【符号の説明】

1 面状発熱体

2 可撓性を有する基材

3、6 発熱体

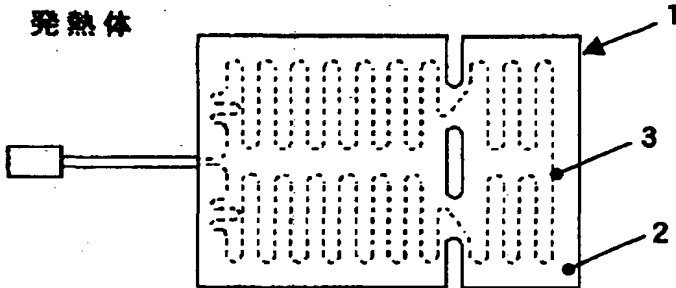
4、7 導体

5、8 糸

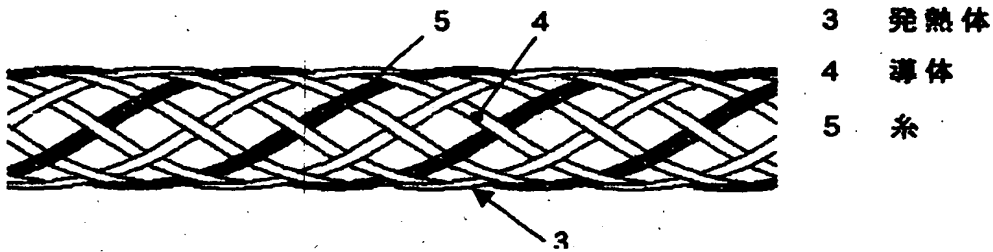
【書類名】 図面

【図 1】

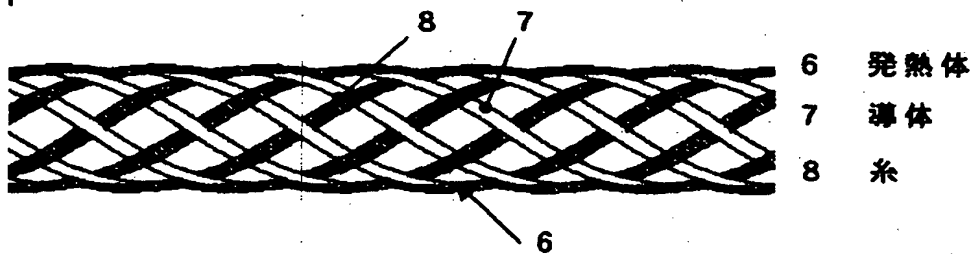
- 1 面状発熱体
- 2 可撓性を有する基材
- 3 発熱体



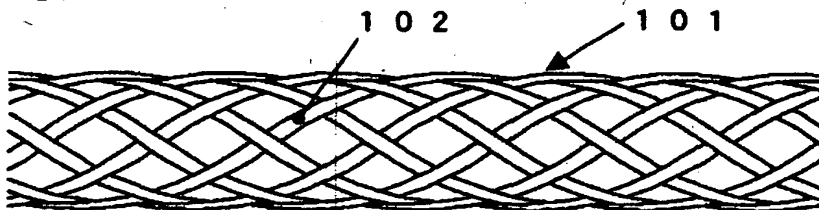
【図 2】



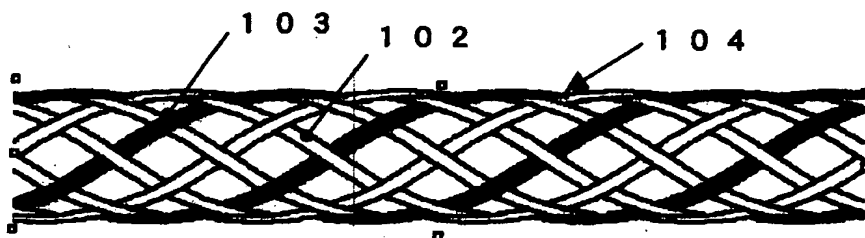
【図 3】



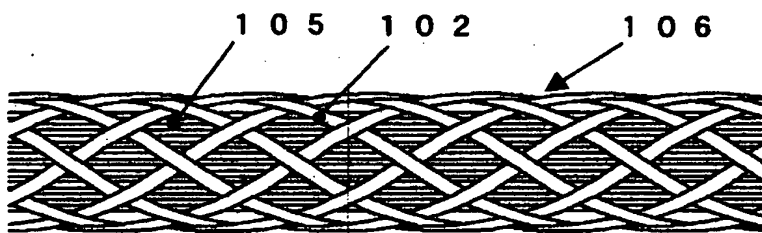
【図 4】



【図5】



【図6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 導体の磨耗を緩和し、発熱体が屈曲する場合においても導体が鋭角に屈曲することを緩和することで屈曲強度を向上を図る。

【解決手段】 導体 4 と芳香族ポリアミド繊維などからなる糸 5 を編組状に構成した発熱体 6 を基材 2 に配設して面状採暖具とする。

【選択図】 図 2

特 2 0 0 2 - 2 5 8 5 3 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005821]

1. 変更年月日	1990年 8月28日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名	松下電器産業株式会社